

ФАНО России
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки

ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА
ИМ. Н.А. ЧИНАКАЛА

Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИГД СО РАН)

Красный просп., д. 54, Новосибирск, 630091

Телефон/факс (383) 205-30-30

E-mail: mailigd@misd.ru, <http://www.misd.ru>

ОКПО 03533961

од.02.2017 № 15352-44/2116-24

На № _____ от _____

Утверждаю
Директор ИГД СО РАН,
К.Н. А.С. Кондратенко



« 02 » ФЕВРАЛЯ 2017 г.

О Т З Ы В

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук на докторскую работу Злобиной Елены Владимировны на тему «Обоснование рациональной высоты бестранспортного уступа и технологических параметров драглайна при смешанной системе разработки пологого пластика», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Актуальность темы исследований. Пологопадающие угольные месторождения со свитовым залеганием пластов имеют широкое распространение в Кузнецком бассейне. Исследования по выбранной теме проведены соискателем на примере месторождений Ленинского и Ерунковского геолого-экономических районов бассейна (с балансовыми запасами каменного угля около 250 млн.т), разработка которых осуществляется по смешанной (углубочно-сплошной) системе. Нижняя часть вскрышной толщи месторождений мощностью до 40-43 м разрабатывается драглайнами по бестранспортной технологии, вышележащая – по транспортной с использованием автомобильного технологического транспорта.

Помимо высокой производительности и наиболее низких эксплуатационных расходов на отработку массивов вскрышных пород, бестранспортная технология с использованием экскаваторов-драглайнов позволяет производить перевалку вскрышных пород непосредственно в выработанное карьерное пространство. Эффективность разработки месторождения в целом зависит от удельного участия рассматриваемых технологий. В качестве критерия для оценки экономической эффективности вскрышных работ, при этом, может быть принята мощность вскрышной толщи, отрабатываемой по бестранспортной технологии. Изменение высоты бестранспортного уступа при-

водит к перераспределению объемов транспортной и бестранспортной вскрыши с соответствующим увеличением или уменьшением затрат на её удаление.

С учетом изложенного заявленная соискателем тема исследований по обоснованию оптимальной по технико-экономическим показателям мощности бестранспортной вскрыши в зависимости от горно-геологических условий залегания пласта и технологических характеристик драглайнов является актуальной и практически значимой.

Научная новизна диссертационной работы заключается:

- в установлении зависимостей параметров схем экскавации вскрышных пород от высоты бестранспортного уступа и параметров существующего модельного ряда драглайнов;
- в обосновании рациональной высоты бестранспортного уступа, обеспечивающей минимальные затраты на вскрышные работы;
- в обосновании метода выполнения горно-геометрического анализа карьерных полей, разрабатываемых по смешанной системе, обеспечивающее возможность выделения по бестранспортной и транспортной зонам по этапных объемов вскрышных пород и расчета, на этой основе, требуемой мощности вскрышных комплексов и затрат на вскрышные работы;
- в разработке рекомендаций по обоснованию на стадии проектирования технологических параметров драглайнов для различных горно-геологических условий залегания пласта.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты позволяют на стадии проектирования разрезов и планирования горных работ:

- идентифицировать структуру схем экскавации вскрышных пород в зависимости от высоты бестранспортного уступа, модели экскаватора-драглайна и условий залегания пласта;
- оптимизировать высоту бестранспортного уступа при смешанной системе разработки продуктивной залежи для используемой модели драглайна;
- обосновывать модель и технологические параметры драглайнов, соответствующие горно-геологическим и горнотехническим условиям реализации бестранспортных технологий.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, подтверждается:

- результатами анализа многолетнего опыта применения смешанной системы разработки пологопадающих угольных месторождений Кузнецкого бассейна;
- корректной формализацией графоаналитических моделей схем экскавации с выполнением многовариантных расчетов в системе AutoCAD;
- использованием исходных данных, основанных на фактических технико-экономических показателях работы горнотранспортного оборудования разрезов Кузбасса;
- непротиворечивостью результатов и выводов, их сопоставимостью с ранее выполненными исследованиями.

Замечания по работе:

1. В работе исследуются месторождения Ленинского и Ерунаковского угольных районов Центрального Кузбасса. Вместе с тем ряд представительных пологопадающих месторождений со свитовым залеганием пластов, представленных, например, в Томь-Усинском угольном районе Южного Кузбасса отличаются как горно-геологическими условиями их залегания, так и сложившимися параметрами транспортно-бестранспортной системы их разработки (в частности, по мощности отрабатываемой бестранспортной вскрыши). В последующих исследованиях представляется целесообразным оценить полученные результаты исследований применительно к указанным месторождениям и разрезам.

2. Вывод о том, что при бестранспортной отработке массива вскрышных пород с трех ярусным формированием отвала на 5-10 м следует уменьшать высоту бестранспортного уступа (в сравнении с аналогичным показателем при двух ярусном отвалообразовании), требует, на наш взгляд, дополнительного обоснования.

3. Рекомендацию в части ориентации на минимальную массу драглайна при выборе его конкретной модели с требуемыми значениями вместимости ковша и длины стрелы (научные положения, п.4; заключение, п.9) следовало бы, очевидно, дополнить условием надежности и гарантированного срока службы машины, так как выиграв в массе можно проиграть в её эксплуатационной пригодности.

Заключение

Диссертация Злобиной Е.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. В работе на основании выполненных исследований изложены научно-обоснованные результаты, касающиеся обоснования рациональных параметров бестранспортных технологий отработки массивов вскрышных пород в составе смешанных систем разработки пологопадающих угольных месторождений, что имеет существенное значение для повышения эффективности открытой угледобычи в горнодобывающих регионах Сибири.

Приведенные замечания не снижают научного и практического значения диссертационной работы и не влияют на новизну и обоснованность защищаемых научных положений.

Автореферат соответствует содержанию работы, отражает основные научные положения, выводы, рекомендации, теоретическую и практическую ценность работы. Основные результаты диссертационной работы опубликованы, апробированы на конференциях и известны научной общественности.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)» и требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а её автор – Злобина Елена Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсужден на заседании лаборатории открытых горных работ ИГД СО РАН 2 марта 2017 г., протокол № 19

Председатель заседания,
ведущий научный сотрудник
лаборатории ОГР, к.т.н.

В.И.Ческидов

Секретарь,
научный сотрудник
лаборатории ОГР

А.С.Бобыльский

Подписи Ческидова В.И. и Бобыльского А.С.
Удостоверяю,
заведующая отделом кадров

Л.Д. Роор

